

Research Insights
Изследователски проникновения

НАГЛАСИ КЪМ ПРИЛОЖЕНИЕТО НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ КОМПЮТЪРНИ ИГРИ В ДИАГНОСТИКАТА И ТЕРАПИЯТА НА ДЕЦА СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ

¹⁾Даниела Тупарова

Югозападен университет „Неофит Рилски“

²⁾Маргарита Станкова, ²⁾Цвета Каменски,

²⁾Екатерина Тодорова, ²⁾Георги Тупаров

Нов български университет

Резюме. Настоящото проучване представя анализ на нагласите по отношение употребата на образователни компютърни игри в практиката на логопедите в България. Проведена е анкета със 116 специалисти логопеди, които отговориха на въпроси, свързани с употребата на образователни компютърни игри в ежедневната си работа. Повече от половината участници – 77% (N=88) използват образователни компютърни игри в практиката си. Според 64.5% от тях използването на образователни компютърни игри има положителен ефект върху образователния процес. Само 3,9% от специалистите смятат, че използването на такъв тип игри влияе негативно на работата им. Най-съществен положителен ефект се съобщава при усвояването на знания (68,4%), следван от мотивация за учене (65,8%). Най-слабо е влиянието на образователните компютърни игри върху развитието на комуникативните умения на учениците (43,4%), а 59% от участниците в анкетата смятат, че се наблюдава положителен ефект при учениците по отношение на мотивацията им за работа в къщи. Анализът на получените резултати води до извода, че мнозинството от специалистите в България смятат, че използването на образователни компютърни игри е полезно за тяхната практика както за пациентите, така и за тях самите.

Ключови думи: образователни компютърни игри; деца със специални образователни нужди

Въведение

В последните години се наблюдава бързо развитие в създаването на компютърни игри за образователни цели, които се планират едновременно и за деца и възрастни, и тяхната основна цел е да има обучителен резултат.

Все по-честото използване на компютърните игри и технологии в образователна среда оказва влияние и върху това как обучителите преподават, и върху ученето на децата (Felicia, 2014).

Терминът *Serious Games* обозначава „игри, които не се използват за развлечение, забавление или удоволствие като тяхна основна цел (Michael, Chen, 2006). Въпреки идеята, че основната цел на ОКИ е играещите да научат нещо, тези автори все пак твърдят, че самостоятелно или заедно с други, докато играят, участниците се забавляват. Така в тези определения се обобщават няколко компонента – използване на технологии, обучение и приложението на игра, чието съществено значение е забавлението. По този начин първоначално се задава дефиницията на „образователни“ игри или игри, чиято основна идея е да въвеждат знания, умения или да тренират определени аспекти на човешкото функциониране. Този тип игри могат да бъдат използвани за широк кръг от области – корпоративни цели, маркетинг, управление и особено образование. Те могат да бъдат насочени към подобряване на мотивацията, уменията за влизане в роля, способностите да губиш и опитваш отново, и когнитивни функции – памет, внимание, мислене и др.

Друго определение на Sawyer (2002) казва, че образователните игри са симулации на реални житейски събития или процеси, организирани за целите на умението за решаване на проблеми (Sawyer, 2002). По този начин те дават възможност за учене чрез проба и грешка, развитие на умения за губене, избор и проверка на резултатите.

Компютърните игри могат да носят педагогически ползи. Те могат да осигуряват конструктивна обучителна среда, където учениците развиват собственото си разбиране чрез умения за проучване и решаване на проблеми. Те могат да създават възможности на играчите за развиване на контекст, свързан с конкретни цели за практикуване на умения, които могат да се приложат към реалния живот и трениране на съвместни дейности с други хора при споделени цели, както и реализиране на умението да се учиш от собствения опит (Whitton, 2010).

Изследване на De Freitas, Oliver (2006) подчертава възможността чрез използване на образователни компютърни игри да се осигури задълбочено, структурирано и ориентирано към учещия образователно преживяване. Други автори оценяват приносите по отношение на конкретно подобрене на определени знания, умения и/или когнитивни функции. Bottino, Ott, Tavella (2014) изследват въздействието на ОКИ върху подобряването на мисленето и логиката при ученици в начален курс. Резултатите показват висока корелация между училищните постижения и уменията да се играе и да се разрешават проблеми, а мотивацията и ангажираността при изпълнението на гейм-основаното учене е много висока. Друго изследване показва, че се наблюдава подобряване на уменията за решаването на проблеми и

способностите за припомняне, а учителите посочват предизвикателството, любопитството, удоволствието и кооперативността като важни причини да се използват ОКИ за постигане на образователни цели. Основната мотивация за учителите да използват ОКИ, е, че децата харесват този подход, а за учителите най-важна е възможността да се превърне ученето в забавление (Razak, Connolly, Hainey, 2011).

Терминът *специални образователни потребности* (СОП) се определя от държавни нормативни актове и дефинира категория деца, които имат затруднения в обучението и развитието на умения за учене и научаване вследствие от: различни видове увреждания – сензорни (зрителни и слухови), физически, умствена изостаналост, множество увреждания; комуникативни нарушения (говорни и езикови); специфични нарушения на способността за учене (дислексия, дисграфия, дискалкулия); разстройства от аутистичния спектър; емоционални и поведенчески нарушения¹⁾. Основна цел за дефинирането на тази категория деца и ученици е подsigуряване на условия за обучение, което да позволява включване в общата образователна среда. Акцентът се поставя върху образователните нужди на детето и използването на специализирани методи за въздействие. Изгражда се подкрепяща среда, която включва подходяща архитектурна и социално-битова среда, индивидуални образователни програми, екип от специалисти (логопед, психолог, ресурсен учител, социален работник), специални технически средства и апаратура, специализирани учебни материали. Създаването и използването на образователни компютърни игри е част от този процес.

Методи

В настоящото изследване са анкетирани 116 специалисти логопеди. Анкетата има за цел да провери дали те използват образователни компютърни игри в своята практика при работата с деца със СОП – за оценка и логопедична диагностика, за терапия, за почивка и награда, за запълване на времето между сесиите и за други цели.

Целта на изследването е да се отговори на следните въпроси.

1. Как се отразява използването на ОКИ върху ефективността на терапевтичния процес при работа с деца със СОП?
2. Как се отразява използването на ОКИ в диагностиката и терапията на деца със СОП върху знанията и уменията на специалиста?
3. Как се отразява използването на ОКИ в терапията на деца със СОП върху учебните резултати на децата?
4. Как се отразява използването на ОКИ в терапията на деца със СОП върху уменията на децата за реализиране на допълнителна работа у дома?
5. Каква е степента на ефективност при използване на ОКИ при работа с деца със СОП за:

- придобиване на знания;
- придобиване на умения;
- развитие на творчество;
- развитие на умения за вземане на решения;
- развитие на умения за опити и грешки;
- проверка на собствените идеи;
- развитие на мотивация за учене;
- разбиране, че провалът е начин на учене;
- развитие на критично мислене и умения за решаване на проблеми;
- развитие на комуникативни умения.

Всички участници са анкетирани анонимно и тяхното участие в изследването е доброволно.

Резултати

От анкетираните 88 (77%) участници са посочили, че използват образователни компютърни игри в практиката си за различни дейности, свързани с диагностика, терапия, обучение. За въпроси от 1 до 4 респондентите отговарят в 5-степенна скала от 1 – много отрицателно, до 5 – много положително. За въпросите, отнасящи се до ефективност на използването на образователните компютърни игри, респондентите отговарят по 5-степенна скала: от 1 – никаква ефективност, до 5 – висока ефективност. В настоящото изследване анализираме данните, предоставени само от логопедите, които са декларирали използване на ОКИ.

Налице е висок коефициент за надеждност Алфа на Кронбах за посочената група въпроси – 0,91. Прието е равнище на значимост $\alpha=0,05$. За обработка на резултатите са използвани софтуерните пакети MS Excel и SPSS. Приложени са непараметрични статистически методи за сравнение на зависими извадки (тест на Фридман) поради ординалност на данните.

Демографски характеристики на изследваните лица: 3% от включените в анкетата са мъже и 97% жени. На възраст до 30 години са 13%, от 31 до 40 години са 30%, от 41 до 50 години са 45%, от 51 до 60 г. са 8% и над 60 години са 5%. По отношение на практическия опит за работа с деца със СОП разпределението е, както следва: от 1 до 5 години – 22%, от 6 до 10 години – 17%, от 11 до 15 години – 24%, от 15 до 20 години – 25%, и над 21 години – 13%.

Резултати от изследване на влиянието на използването на ОКИ върху ефективността на терапевтичния процес при работа с деца със СОП

Таблица 1 показва отговорите на изследваните лица на въпроса „Как се отразява използването на ОКИ върху: ефективността на терапевтичния процес при работа с деца със СОП; в диагностиката и терапията при деца със СОП върху знанията и уменията на специалиста; в терапията при децата със СОП върху учебните резултати на децата; в терапията при децата със СОП върху уменията на децата за реализиране на допълнителна работа у дома?“.

Таблица 1. Резултати от проучване на ефекта от използването на ОКИ

	Ефективност на терапевтичния процес при работа с деца със СОП	В диагностиката и терапията при деца със СОП върху знанията и уменията на специалиста	В терапията при деца със СОП върху учебните резултати на децата	В терапията при деца със СОП върху уменията на децата за реализиране на допълнителна работа у дома
N Валидни	76	76	76	76
Липсващи	12	12	12	12
Средна ст.	3,95	3,49	3,70	3,82
Медиана	4,00	3,00	4,00	4,00
Мода	5	3	3	3
Стандартно откл.	,951	1,077	,895	,920
Вариация	,904	1,160	,801	,846

Използването на ОКИ при работа с деца със СОП се отразява положително в терапевтичния процес, върху знанията и уменията на специалиста, върху учебните резултати на децата и върху уменията за реализиране на допълнителна работа у дома. За сравнение на разпределенията на отговорите на четирите въпроса поради ординалността на данните е приложен непараметричният тест на Фридман за сравнение на k зависими извадки с нулева хипотеза.

Разпределенията на отговорите на въпроси 1, 2, 3 и 4 са статистически еднакви. Получените резултати са съответно: $\chi^2=14,948$, $df=3$, $p.=0,02<0,05$, което ни дава основание да отхвърлим нулевата хипотеза. Налице е статистически значима разлика по отношение на отражението на ОКИ върху четирите показателя: терапевтичен процес, развитие на уменията на специалиста, учебни резултати на децата и развитие на умения за реализиране на допълнителна работа у дома (Ganeva, (2016).

Според 64,5% от анкетираните ОКИ оказват положително влияние на терапевтичния процес и само 3,9% смятат, че ОКИ се отразяват отрицателно на терапевтичния процес. ОКИ се отразяват положително върху знанията и уменията на специалистите според 46,1% от респондентите. 55,3% от специалистите, работещи с деца със СОП и използващи ОКИ, посочват, че използването им в терапията се отразява положително върху учебните резултати на децата. За 59% от анкетираните използването на ОКИ се отразява положително и върху уменията на децата за допълнителна работа у дома.

Разпределението на отговорите на въпросите е представено в таблица 2 и фиг. 1.

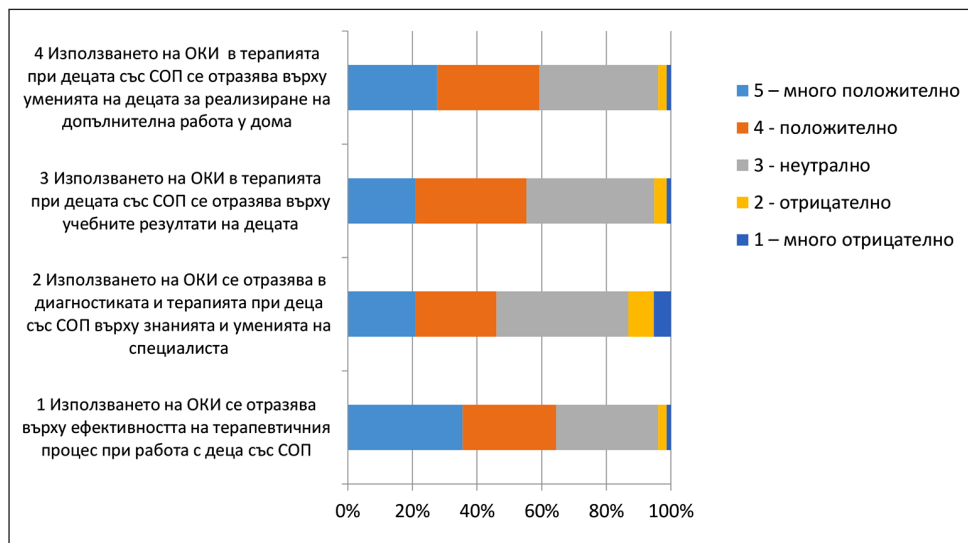
Таблица 2. Разпределение на отговорите от проучване на ефекта от използването на ОКИ

	Много положително	Положително	Неутрално	Отрицателно	Много отрицателно
Използването на ОКИ се отразява върху ефективността на терапевтичния процес при работа с деца със СОП	35,5%	28,9%	31,6%	2,6%	1,3%
Използването на ОКИ се отразява в диагностиката и терапията при деца със СОП върху знанията и уменията на специалиста	21,1%	25,0%	40,8%	7,9%	5,3%
Използването на ОКИ в терапията при децата със СОП се отразява върху учебните резултати на децата	21,1%	34,2%	39,5%	3,9%	1,3%
Използването на ОКИ в терапията при деца със СОП се отразява върху уменията на децата за реализиране на допълнителна работа у дома	27,6%	31,6%	36,8%	2,6%	1,3%

В следващите таблици е показано влиянието на възрастта на анкетираните лица и техния стаж в работата с деца със СОП върху оценката на ефекта от приложението на ОКИ. По отношение на фактора възраст не се наблюдава статистически значима разлика в разпределенията на отговорите на въпроси от 1 до 4 (таблица 3). Не се наблюдава статистически значима разлика в разпределението на отговорите и по отношение на фактора практически опит за работа с деца със СОП (таблица 4).

Таблица 3. Тестови статистики по отношение на възрастта на респондентите

	Използването на ОКИ се отразява върху ефективността на терапевтичния процес при работа с деца със СОП	Използването на ОКИ се отразява в диагностиката и терапията при деца със СОП върху знанията и уменията на специалиста	Използването на ОКИ в терапията при деца със СОП се отразява върху учебните резултати на децата	Използването на ОКИ в терапията при деца със СОП се отразява върху уменията на децата за реализиране на допълнителна работа у дома
Chi-Square	5,517	2,074	1,051	1,171
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,238	,722	,902	,883



Фигура 1. Отражение на ОКИ върху терапията, знанията и уменията на специалистите, резултатите на децата и уменията за реализиране на допълнителни дейности у дома

Таблица 4. Тестови статистики по отношение на практическия опит на респондентите

	Използването на ОКИ се отразява върху ефективността на терапевтичния процес при работа с деца със СОП	Използването на ОКИ се отразява в диагностиката и терапията при деца със СОП върху знанията и уменията на специалиста	Използването на ОКИ в терапията при деца със СОП се отразява върху учебните резултати на децата	Използването на ОКИ в терапията при деца със СОП се отразява върху уменията на децата за реализиране на допълнителна работа у дома
Chi-Square	8,352	3,143	2,192	,597
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,079	,534	,701	,963

При изследване на ефективността от приложението на ОКИ в работата с деца със СОП най-високи резултати са получени по отношение на придобиване на знания, развитие на мотивация за учене и развитие на умения за опити и грешки – таблица 5. Най-ниска е ефективността при развитие на комуника-

тивни умения. Вероятната причина за това е, че се използват предимно ОКИ за индивидуална работа с децата и трудно се създават образователни игри, които могат да развият комуникативни умения. Ниски резултати по отношение на ефективността са показани и по отношение на развитие на творчество и разбирането, че провалът е начин на учене, въпреки че провалът и възможността да не успяваш и да търсиш други стратегии, като цяло, са добре застъпени при ученето чрез игра.

Факторът „Практически опит за работа с деца със СОП“ се отразява на мнението на анкетираните за ефективността при използване на ОКИ само при показателя „Развитие на творчество“. Налице е статистически значима разлика: $\chi^2=10,165$, $df=4$, $p=0.038<0.05$. Около 73% от анкетираните в групата с опит от 1 до 10 години при работата с деца със СОП определят ефективност при използването на ОКИ за развитие на творчеството на децата. Едва 30% от анкетираните с опит повече от 15 години смятат, че ОКИ имат ефективност за развитие на творчеството на децата.

Не се наблюдава статистически значима разлика в отговорите на респондентите по отношение на възрастта на участниците в изследването.

Таблица 5. Ефективност при използването на ОКИ според респондентите (в %)

Посочете в 5-степенна скала (5 – висока ефективност, до 1 – никаква ефективност) степента на ефективност при използване на ОКИ при работа с деца със СОП за:								
	5 –	4 –	3 –	2 –	1 –	положително (4 – 5)	неутрално 3	отрицателно (2 – 1)
Придобиване на знания	32,9	35,5	22,4	7,9	1,3	68,4	22,4	9,2
Развитие на мотивация за учене	35,5	30,3	25,0	2,6	6,6	65,8	25,0	9,2
Развитие на умения за опити и грешки	32,9	31,6	25,0	6,6	3,9	64,5	25,0	10,5
Придобиване на умения	28,9	34,2	26,3	9,2	1,3	63,1	26,3	10,5
Развитие на критично мислене и умения за решаване на проблеми	27,6	28,9	31,6	5,3	6,6	56,6	31,6	11,8
Проверка на собствените идеи на децата	18,4	32,9	32,9	9,2	6,6	51,3	32,9	15,8

Развитие на умения за вземане на решения	22,7	26,7	37,3	9,3	4,0	49,3	37,3	13,3
Развитие на творчество	23,7	25,0	35,5	10,5	5,3	48,7	35,5	15,8
Разбиране, че провалът е начин за учене	19,7	25,0	39,5	5,3	10,5	44,7	39,5	15,8
Развитие на комуникативни умения	18,4	25,0	28,9	13,2	14,5	43,4	28,9	27,6

Изводи и заключение

Като цяло, логопедите, участвали в анкетата, смятат, че приложението на ОКИ в работата с деца със СОП се отразява положително върху терапевтичния процес, върху знанията и уменията на специалиста, върху учебните резултати на децата и уменията им за реализиране на допълнителна работа у дома. Тези нагласи не се влияят от възрастта на специалистите и техния опит в работата с деца. Много малко от отговорите (между 1,3 и 5,3%) показват, че влиянието е много отрицателно. Очевидно, специалистите наблюдават добър ефект от приложението на ОКИ по отношение на развитие на мотивацията на децата, но също така на първо място е посочено придобиването на знания, което вероятно се дължи на разработените напоследък образователни игри за развитие на обща информираност, език, математически познания и все по-бързото им навлизане в работата на специалистите, които работят с деца със СОП.

БЕЛЕЖКИ

1. Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 1 от 2009 г. за обучението на деца и ученици със специални образователни потребности и/или с хронични заболявания, Държавен вестник, бр. 59, 04.08.2015 г., 61 – 91.
2. Sawyer, B. (2002). Improving public policy through game-based learning and simulation, Foresight and governance project: Woodrow Wilson International Center for Scholars, publication 2002-1.
3. Razak A. A., Connolly T., Hainey, T. (2011). The use of Games-Based Learning Within the Curriculum for Excellence: The Teachers' Perspective.

ЛИТЕРАТУРА

Bottino, R. Ott, M. M., Tavella, M. (2014) Serious Gaming at School: Reflections on Students' Performance, Engagement and Motivation. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 4(1).

- Ганева, З. (2016). *Да преоткрием статистиката с IBM SPSS Statistics*. София: Елестра.
- Freitas, S., Oliver, M. (2006) How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Comput. Edu.* 46(3).
- Michael, D. & Chen, S. (2006). Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform. *Thomsoncourse Technology*.
- Whitton, N. (2010). *Learning with Digital Games: A Practical Guide to engaging students in higher education*. New York, NY: Abingdon, Routledge.
- Felicia, P. (2014). *Game-based learning: challenges and opportunities*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.

REFERENCES

- Bottino, R. Ott, M. M., Tavella, M. (2014) Serious Gaming at School: Reflections on Students' Performance, Engagement and Motivation. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 4(1).
- Felicia, P. (2014).. *Game-based learning: challenges and opportunities*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.
- Ganeva, Z. (2016). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sofia: Elestra.
- Freitas, S., Oliver, M. (2006) How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Comput. Edu.* 46(3).
- Michael, D. & Chen, S. (2006). Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform. *Thomsoncourse Technology*.
- Whitton, N. (2010). *Learning with Digital Games: A Practical Guide to engaging students in higher education*. New York, NY: Abingdon, Routledge.

ATTITUDES TOWARDS THE USE OF EDUCATIONAL COMPUTER GAMES IN THE INITIAL ASSESSMENT AND THERAPY OF CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Abstract. This article presents and analyses a study on the perceptions and attitudes towards the use of Educational Computer Games in the practice of speech and language therapists in Bulgaria. 116 specialists were involved in a survey, designed by the authors, and answered various questions about the use of ECG in their everyday practice. More than half of the participants – 77% (N=88) stated that they use ECG in their everyday practice. The results of the survey clearly

demonstrated that according to 64.5% of the respondents, the use of ECG has a positive impact on the educational process. Only 3.9% of the participants in the survey consider ECG to have a negative effect on their work. On top of the list of positive effects we find knowledge acquisition (68,4%), followed by motivation for learning (65,8%), and at the bottom – development of communication skills (43,4%). Some (59%) of the participants think that the use of ECG has a positive effect on the skills and motivation of the children on their homework activities. The analysis of the results leads to the conclusion that the majority of the specialists in Bulgaria find the use of ECG useful in their practice, with positive outcomes for the children, as well as themselves.

Keywords: educational computer games (ECG); children with special educational needs; speech and language therapy

✉ **Dr. Daniela Tuparova, Assoc. Prof.**

South-West University “Neofit Rilski“

Blagoevgrad, Bulgaria

E-mail: ddureva@swu.bg

✉ **Dr. Margarita Stankova, Assoc. Prof.**

Ms. Tsveta Kamenski

Dr. Ekaterina Todorova, Assoc. Prof.

Dr. Georgi Tuparov, Assoc. Prof.

New Bulgarian University

Sofia, Bulgaria

E-mail: mstankova@nbu.bg

E-mail: tsvetashc@gmail.com

E-mail: e.todorova@nbu.bg

E-mail: gtuparov@nbu.bg